

# Verde

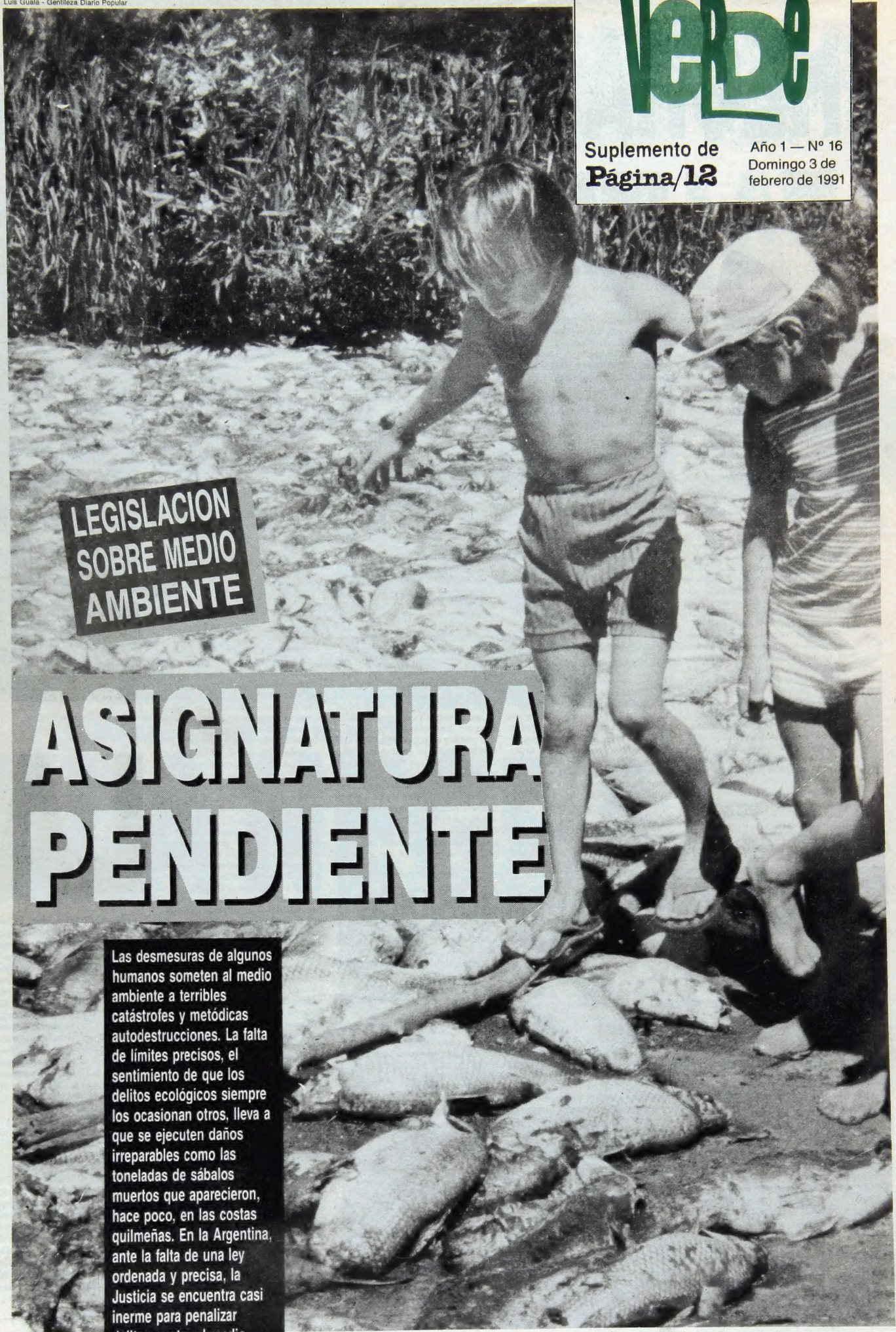
Suplemento de  
**Página/12**

Año 1 — N° 16  
Domingo 3 de  
febrero de 1991

**LEGISLACION  
SOBRE MEDIO  
AMBIENTE**

# ASIGNATURA PENDIENTE

Las desmesuras de algunos humanos someten al medio ambiente a terribles catástrofes y metódicas autodestrucciones. La falta de límites precisos, el sentimiento de que los delitos ecológicos siempre los ocasionan otros, lleva a que se ejecuten daños irreparables como las toneladas de sábalos muertos que aparecieron, hace poco, en las costas quilmeñas. En la Argentina, ante la falta de una ley ordenada y precisa, la Justicia se encuentra casi inerte para penalizar delitos contra el medio ambiente.





# HECHA LA TRAMPA FALTA LA LEY

**P**or Marcelo Torres  
ese a que ya desde 1934 se vienen realizando en nuestro país jornadas y simposios sobre Derecho Ambiental, en lo que a leyes concretas se refiere, el medio ambiente se encuentra virtualmente desprotegido. A excepción de la recién sancionada Ley 23.879 (aún no reglamentada), que contempla el impacto ambiental de grandes emprendimientos hidráulicos (embalses, represas, etc.), la legislación sobre el tema es más bien difusa. De la Ley 12.373/48, de bosques y tierras forestales, a la 22.421/81, de protección y conservación de la fauna silvestre, ninguna considera en la dimensión necesaria los delitos ecológicos. En su mayoría, la penalización está limitada a multas, y cuando se habla de cárcel no supera el año y medio. Así, da lo mismo falsificar un cheque que eliminar un ejemplar de una especie en extinción: los dos delitos se miden casi con la misma vara.

El único artículo que, puede considerarse, penaliza un delito contra el medio ambiente está tipificado en el Código Penal con el N° 200: "Será reprimido con reclusión o prisión de tres a diez años, el que envenenare o adulterare, de un modo peligroso para la salud, aguas potables o sustancias alimenticias o medicinales, destinadas al uso público o al consumo de una colectividad de personas. Si el hecho fuere seguido de la muerte de alguna persona, la pena será de diez a veinticinco años de reclusión o prisión". Durante la reforma de 1968 se incluyó la palabra "contaminar", comprendiendo en ella "las irradiaciones producidas por sustancias radiactivas, liberación de materias ya utilizadas, etc.", pero

posteriormente fue quitada otra vez del texto por los legisladores, que consideraron que "adulterar" se entendía en el sentido amplio de "alterar la calidad de una sustancia" y se daban por sentado tales supuestos. "Si el hecho fuere realizado con fines subversivos y ocasionare la muerte o lesiones gravísimas de alguna persona, la pena será de muerte o reclusión o prisión perpetua", el vuelo literario de este párrafo pertenece a los letrados de la última dictadura —más aficionados a la pena de muerte que a la ecología— y que fue suprimido en 1984 y vuelto al texto original ya citado.

Si la legislación es difusa, la jurisprudencia sobre delitos ecológicos es francamente escasa. En general, se los incluye dentro de los delitos contra la salud pública: un tema demasiado abarcativo, en que los fallos sobre una causa específicamente ecológica suelen entremezclarse, en la maraña judicial, con juicios por adulteración de productos alimenticios, medicinales, etc.

## Dime cuánto contaminas y te diré cuánto pagas

En un seminario sobre ecología realizado recientemente en el Colegio Público de Abogados de esta capital, el Dr. Domingo Virdó, especialista en Recursos Naturales, señalaba que "la legislación ecológica es de orden más bien local. Son ordenanzas municipales, decretos y alguna ley de orden nacional, pero que tienen que ver con algún recurso en especial, como la legislación de aguas, sobre energía, bosques y demás".

Entre los incontables decretos, ordenanzas, reglamentaciones y otras yerbas —distribuidas en las distintas

reparticiones del Estado—, se encuentra el decreto nacional 674/89, sancionado durante el gobierno de Raúl Alfonsín y que derogó al 2125/78 de la dictadura, que permitía "un régimen de cuota de resarcimiento por contaminación, el que se aplicará para aquellos establecimientos industriales que por carecer de instalaciones depuradoras de sus efluentes residuales, produzcan un efluente fuera de las condiciones exigidas por las reglamentaciones vigentes en la empresa Obras Sanitarias de la Nación". Dicho en buen romance, como instalar una planta de tratamiento suele ser muy costoso, este decreto permitía contaminar aguas en cómodas cuotas. Pagando una determinada suma de dinero en concepto de multa, cualquier empresa estaba autorizada a volcar sus efluentes en ríos, arroyos, etc. La situación no cambió demasiado con el gobierno democrático. El decreto 674, igual que el anterior, permite la descarga, aunque por lo menos ha aminorado los límites permisibles y aumentado las penalizaciones y las multas, lo que de algún modo induce al autocontrol de los vertidos por parte de las industrias que implementan este sistema.

Por sí fuera poco, las denuncias sobre delitos ecológicos no suelen ser tomadas como tales. Según Virdó "existen denuncias de daño directo que pueden relacionarse con lo ambiental, pero que en realidad están dentro del Derecho Penal, de lo criminalístico. Lo que ocurre es que el derecho ambiental todavía no tiene entidad. No hay una ley de protección ambiental amplia, general. Hay algunos proyectos, pero no son leyes". En la Cámara de Diputados se encuentran por lo menos seis proyectos —datados en los últimos

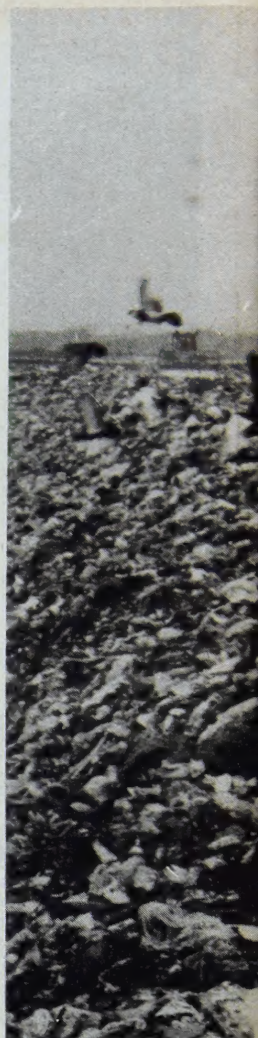
cuatro años— sobre impacto ambiental. Uno de ellos, el más reciente —y probablemente el más abarcativo—, pertenece a los diputados del Partido Demócrata Popular, Alberto Aramouni y Matilde Fernández de Quarracino, que pretende una política ambiental "que contemple el aprovechamiento pleno y sostenible del potencial de los ambientes nacionales" (ver recuadro).

Una de las apoyaturas jurídicas —quizás un poco endeble— de las denuncias relacionadas con daños al medio ambiente, es la de apelar a los intereses difusos. Por ahora, sólo una teoría jurídica según la cual cualquier persona perteneciente a un grupo, colectividad, credo o institución, que vea afectados los intereses o derechos de ese grupo, puede acudir a la Justicia e iniciar una demanda. Después, todo queda en manos de los jueces, que pueden desestimar este tipo de presentaciones. Cuando se invocan los intereses difusos algunos letrados apelan al artículo 2618 de Código Civil que, aunque se refiere a bienes inmuebles, puede aplicarse en estos casos: "Las molestias que ocasionen el humo, calor, olores, luminosidad, ruidos, vibraciones o daños similares por el ejercicio de actividades en inmuebles vecinos no deben exceder la normal tolerancia teniendo en cuenta las condiciones del lugar y aunque mediare autorización administrativa para aquellas. Según las circunstancias del caso, los jueces pueden disponer la indemnización de los daños o la cesación de tales molestias".

Aun si el juez fallara en favor del denunciante —suponiendo el caso de una industria que expele vapores perjudiciales a la salud—, existe todavía el escollo de —una vez producido el daño— ¿a quién se le paga, cómo determinar fehacientemente el grado de contaminación de las personas?, o ¿qué cuantía tiene ese delito?, ¿cómo se soluciona el daño —a veces irreversible— que sufrió la naturaleza? Estos y otros interrogantes más complejos son los que pueden desorientar a más de un juez a la hora de emitir un fallo en este tipo de causas. Y que, ante la falta de una legislación ordenada y precisa, pueden obstaculizar el normal desenvolvimiento de la Justicia.

Puestos a revolver mamotreos jurídicos y buscar decretos y artículos que penalicen la contaminación ambiental, es posible articular aunque sea unos gestos mínimos de defensa: todo es cuestión de una lectura atenta y un poco de paciencia. Por lo menos hasta que el Congreso salga una ley que nos ahorre el esfuerzo.

Hace pocos meses hasta el presidente Carlos Menem —entusiasmo con la modernidad del Primer Mundo— propuso la creación de un Ministerio de Ecología como los ya existentes en algunos países europeos. El anuncio, con visos de deseo más que de voluntad política, se perdió entre las contradicciones del discurso oficial, que por un lado pretende un Estado liliputiense y por otro propone una superestructura cuando la ausencia de una ley amplia —que abarque la extensa temática de los delitos ecológicos— se hace cada vez más evidente.



**P**or Hernando Albornoz  
Los efectos devastadores sobre la vida humana, los recursos naturales y el medio ambiente de la guerra del Golfo parecen imposibles de enumerar. Cualquier predicción no es más que una mera especulación, porque la magnitud de los daños dependerá de los medios (armas) que se utilicen, la intensidad y la duración del conflicto. Pero hay algunos ejemplos para tener en cuenta que proyectándolos en función de las proporciones dan una idea de lo que puede llegar a ocurrir.

Los derrames de petróleo y productos de armas químicas sobre el mar son uno de los factores de mayor peligro para los ecosistemas marinos y costeros y la vida subacuática. Durante la guerra entre Irán e Irak el bombardeo de un depósito en el Golfo, en Nowruz, provocó un derrame de medio millón de toneladas de petróleo que formó una capa sobre las aguas del Golfo de más de 1600 km de largo, con secuelas de gran mortandad de peces, aves, anfibios, tortugas, delfines y gravísimas perturbaciones a los diferentes ecosistemas vinculados.

## EN BUSCA DE UN ORDEN JURIDICO

"Ley básica para la conservación, preservación y mejoramiento de los recursos naturales y el ambiente humano", tal es el título del proyecto de ley presentado por los diputados Alberto Aramouni y Matilde Fernández de Quarracino en agosto de este año a la Comisión de Recursos Naturales de la Cámara baja.

El proyecto de Aramouni y Quarracino —que se encuentra a la espera de su tratamiento en tablas—, se incorpora a la lista de proyectos presentados por legisladores de otros partidos, empeñados todos en procurar un ordenamiento jurídico lo suficientemente amplio como para abarcar la totalidad de los elementos que conforman el ecosistema nacional. Y que hasta el momento, por negligencia o desinterés, ha sido abordado en forma fragmentaria y con normativas dispersas sin una clara finalidad jurídica y política.

Entre otros objetivos, el proyecto contempla "el logro de una óptima calidad de vida de la población, de conformidad con una política integral de desarrollo orgánico que contemple el aprovechamiento pleno y sostenible del potencial de los ambientes nacionales".

Con el propósito de centralizar en un ente a nivel nacional todo lo rela-

cionado al medio ambiente, los diputados proponen la creación de un Consejo Federal del Ambiente, integrado por autoridades en la materia del Poder Ejecutivo, de las provincias, de la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires y de otros distritos importantes del país, representantes de universidades, de organizaciones empresariales, de trabajadores y de asociaciones civiles comprometidas con la protección del medio ambiente, que tendrá, entre otras funciones, la de proponer "normas de coordinación de las actuaciones que deban cumplir las diferentes organizaciones y entidades" relacionadas con el tema. Lo que también incluye "un inventario del patrimonio natural" de todo el país, para la preservación de los recursos naturales.

El texto del proyecto está dividido en varios capítulos en los que se trata puntualmente las diversas políticas a seguir en cuanto a la protección de las aguas, los suelos y la atmósfera. Y sugiere, en su artículo 6°, "desarrollar iniciativas legislativas, administrativas y económicas para asegurarse que, en la medida de lo posible, los costos de recuperación del ambiente sean soportados por las actividades causantes del deterioro", co-

mo una forma de equiparar los costos del impacto ambiental de grandes industrias, que hasta ahora venimos pagando entre todos. Para que no queden dudas, más adelante señala "la obligación para el contaminante o depredador de recuperar o indemnizar los daños causados".

Es en el aspecto legal donde los legisladores hacen hincapié, proponiendo "examinar el marco jurídico administrativo de la Nación y de las provincias en lo relativo al ambiente y proponer las reformas e innovaciones necesarias o convenientes".

Entre los fundamentos, Aramouni y Quarracino enfatizan en que "la política ambiental deberá transitar de manera que se haga uso racional de los recursos que Dios ha entregado generosamente a la Tierra y que el interés de la voracidad lucrativa no obnuble las conciencias para proceder con ánimo de despilfarro y provocando además la degradación del entorno en perjuicio de la población cuya dignidad es el mayor capital que reclama celosa custodia del Estado de base humanista".

Si el proyecto no termina —como tantos otros— apollado en un cajón, el Derecho Ambiental, por lo menos, habrá cobrado entidad jurídica.



# LA OLANEIRA

**P**or Marcelo Torres  
es que ya desde 1934  
se vienen realizando en  
nuestro país jornadas y  
simposios sobre De-  
recho Ambiental, en lo  
que a leyes concretas se refiere, el  
medio ambiente se encuentra vir-  
tualmente desprotegido. A excep-  
ción de la recién sancionada Ley  
23.479 (sin su reglamentación), que  
contempla el impacto ambiental de  
grandes emprendimientos hidráu-  
licos (embalses, represas, etc.), la le-  
gislación sobre el tema es más bien  
difusa. De la Ley 12.373/48, de bos-  
ques y tierras forestales, a la  
22.421/81, de protección y conserva-  
ción de la fauna silvestre, ninguna  
considera en la dimensión necesaria  
los delitos ecológicos. En su mayo-  
ría, la penalización está limitada a  
multas, y cuando se habla de cárcel  
no supera el año y medio. Así, da lo  
mismo falsificar un cheque que eli-  
minar un ejemplar de una especie en  
extinción: los dos delitos se miden  
casi con la misma vara.

El único artículo que, puede con-  
siderarse, penaliza un delito contra  
el medio ambiente está tipificado  
en el Código Penal con el N° 200.  
"Será reprimido con reclusión o pri-  
sión de tres a diez años, el que en-  
venenar o adulterar, de un modo pe-  
ligroso para la salud, aguas potables  
o sustancias alimenticias o medicina-  
les, destinadas al uso público o al  
consumo de una colectividad de per-  
sonas. Si el hecho fuere seguido de la  
muerte de alguna persona, la pena  
será de diez a veinticinco años de  
reclusión o prisión". Durante la re-  
forma de 1968 se incluyó la palabra  
"contaminar", comprendiendo en  
ella "las irradiaciones producidas  
por sustancias radiactivas, liberación  
de materias ya utilizadas, etc.", pero

posteriormente fue quitada otra vez  
del texto por los legisladores, que  
consideraron que "adulterar" se en-  
tendía en el sentido amplio de "alterar  
la calidad de una sustancia" y se  
daban por sentados tales supuestos.  
"Si el hecho fuere realizado por li-  
cenciados o ocasionare la muerte o  
lesiones gravísimas de alguna  
persona, la pena será de muerte o  
reclusión o prisión perpetua", el  
vuelo literario de ese párrafo per-  
tenece a los letrados de la última dicta-  
dura—más aficionados a la pena de  
muerte que a la ecología—y que fue  
suprimido en 1984 y vuelto al texto  
original ya citado.

Si la legislación es difusa, la ju-  
risprudencia sobre delitos ecológicos  
es francamente escasa. En general, se  
los incluye dentro de los delitos con-  
tra la salud pública: un tema de ma-  
dado abusivo, en que los fallos  
sobre una causa específicamente  
ecológica suelen entremezclarse, en la  
marca judicial, con juicios por  
adulteración de productos alimentici-  
os, medicinales, etc.

## Dime cuánto contaminas y te diré cuánto pagas

En un seminario sobre ecología re-  
alizado recientemente en el Colegio  
Público de Abogados de esta capi-  
tal, el Dr. Domingo Viridó, espe-  
cialista en Recursos Naturales, es-  
lababa que "la legislación ecológica es  
de orden más bien local. Son orde-  
nanzas municipales, decretos y algu-  
na ley de orden nacional, pero que  
tienen que ver con algún recurso en  
especial, como la legislación de  
aguas, sobre energía, bosques y de-  
mas". Entre los incontables decretos, or-  
denanzas, reglamentaciones y otras  
verbales—distribuidas en las distintas

reparaciones del Estado—, se en-  
cuentra el decreto nacional 674/89,  
sancionado durante el gobierno de  
Raúl Alfonsín y que derogó al  
2125/78 de la dictadura, que permi-  
tía "un régimen de cuota de resar-  
cimiento por contaminación, el que  
se aplicará para aquellos estable-  
cimientos industriales que por carcer  
de instalaciones depuradoras de sus  
líquidos residuales, produzcan un  
efluente fuera de las condiciones exi-  
gidas por las reglamentaciones vi-  
gientes en la empresa Obras Sanita-  
rias de la Nación". Dicho en buen  
romance, como instalar una planta  
de tratamiento suele ser muy costoso,  
este decreto permitía contaminar  
aguas en cómodas cuotas. Pagando  
una determinada suma de dinero en  
concepto de multa, cualquier em-  
presa estaba autorizada a volcar sus  
efluentes en ríos, arroyos, etc. La si-  
tuación no cambió demasiado con el  
gobierno democrático. El decreto  
674, igual que el anterior, permite la  
descarga, aunque por lo menos ha  
ampliado los límites permisibles y  
aumentado las penalizaciones y las  
multas, lo que de algún modo induce  
al autocontrol de los vertidos por  
parte de las industrias que imple-  
mentan este sistema.

Por si fuera poco, las denuncias  
sobre delitos ecológicos no suelen ser  
tomadas como tales. Según Viridó  
"los delitos ecológicos son de datos  
que pueden relacionarse con el ejer-  
cicio de actividades en inmuebles veci-  
nos no deben exceder la normal to-  
lerancia teniendo en cuenta las con-  
diciones del lugar y aunque mediante  
autorización administrativa para  
aquellas. Según las circunstancias  
del caso, los jueces pueden disponer  
la indemnización de los daños o la  
cesación de tales molestias".  
Aun si el juez fallara en favor del  
denunciante—suponiendo el caso de  
una industria que expelie vapores  
perjudiciales a la salud—, existe to-  
davía el escollo de—una vez produci-  
do el daño—¿a quién se le paga, ¿co-  
mo determinar fehacientemente el  
grado de contaminación de las personas?,  
o ¿qué cuantía tiene ese delito?, ¿co-  
mo se soluciona el daño—a veces  
irreversible—que sufrió la natura-  
za? Estos y otros interrogantes más  
complejos son los que pueden desor-  
denar a más de un juez a la hora de  
emitter un fallo en este tipo de causas.  
Y que, ante la falta de una legisla-  
ción ordenada y precisa, pueden  
obstaculizar el normal desenvolvi-  
miento de la Justicia.

Puestos a revolver manojeros ju-  
rídicos y buscar decretos y artículos  
que penalizan la contaminación am-  
biental, es posible articular aunque  
sea unos gestos mínimos de defensa:  
toda es cuestión de una lectura aten-  
ta y un poco de paciencia. Por lo me-  
nos hasta que del Congreso salga  
una ley que nos ahorre el esfuerzo.  
Hace pocos meses hasta el presi-  
dente Carlos Menem—entusiasta-  
mente con la modernidad del Primer  
Mundo—propuso la creación de un  
Ministerio de Ecología como los ya  
existentes en algunos países euro-  
peos. El anuncio, con vistas de des-  
morar lo que de voluntad política, se  
perdió entre las contradicciones del dis-  
curso oficial, que por un lado pre-  
senta un Estado apolítico y por otro  
propone una superestructura  
cuya única dignidad es el mayor capi-  
tal que reclama celosa custodia del  
Estado de base humanista".

Si el proyecto no termina—como  
también otros—apollado en un co-  
jón, el Derecho Ambiental, por lo  
menos, habrá cobrado entidad jurí-  
dica.

cuatro años—sobre impacto am-  
biental. Uno de ellos, el más reciente  
—y probablemente el más abarati-  
vo—, pertenece a los diputados del  
Partido Democrático Popular, Alberto  
Aramouni y Matilde Fernández de  
Quaracino, que pretende una polí-  
tica ambiental "que contemple el  
aprovechamiento pleno y sostenible  
del potencial de los ambientes na-  
cionales" (ver recuadro).

Una de las apoyaturas jurídicas  
—quizás un poco endeble—de las  
denuncias relacionadas con daños al  
medio ambiente, es la de apelar a los  
intereses difusos. Por ahora, sólo  
una teoría jurídica según la cual  
cualquier persona perteneciente a un  
grupo, colectividad, credo o institu-  
ción, que vea afectados los intereses  
o derechos de ese grupo, puede ac-  
udir a la Justicia e iniciar una deman-  
da. Después, todo queda en manos  
de los jueces, que pueden destinar  
este tipo de presentaciones. Cuando  
se invocan los intereses difusos algu-  
nos letrados apelan al artículo 2618  
del Código Civil que, aunque se re-  
fiere a bienes inmuebles, puede apli-  
carse en estos casos: "Las molestias  
que ocasionen el humo, calor, olo-  
res, luminosidad, ruidos, vibra-  
ciones o daños similares por el ejer-  
cicio de actividades en inmuebles veci-  
nos no deben exceder la normal to-  
lerancia teniendo en cuenta las con-  
diciones del lugar y aunque mediante  
autorización administrativa para  
aquellas. Según las circunstancias  
del caso, los jueces pueden disponer  
la indemnización de los daños o la  
cesación de tales molestias".

Aun si el juez fallara en favor del  
denunciante—suponiendo el caso de  
una industria que expelie vapores  
perjudiciales a la salud—, existe to-  
davía el escollo de—una vez produci-  
do el daño—¿a quién se le paga, ¿co-  
mo determinar fehacientemente el  
grado de contaminación de las personas?,  
o ¿qué cuantía tiene ese delito?, ¿co-  
mo se soluciona el daño—a veces  
irreversible—que sufrió la natura-  
za? Estos y otros interrogantes más  
complejos son los que pueden desor-  
denar a más de un juez a la hora de  
emitter un fallo en este tipo de causas.  
Y que, ante la falta de una legisla-  
ción ordenada y precisa, pueden  
obstaculizar el normal desenvolvi-  
miento de la Justicia.

Puestos a revolver manojeros ju-  
rídicos y buscar decretos y artículos  
que penalizan la contaminación am-  
biental, es posible articular aunque  
sea unos gestos mínimos de defensa:  
toda es cuestión de una lectura aten-  
ta y un poco de paciencia. Por lo me-  
nos hasta que del Congreso salga  
una ley que nos ahorre el esfuerzo.  
Hace pocos meses hasta el presi-  
dente Carlos Menem—entusiasta-  
mente con la modernidad del Primer  
Mundo—propuso la creación de un  
Ministerio de Ecología como los ya  
existentes en algunos países euro-  
peos. El anuncio, con vistas de des-  
morar lo que de voluntad política, se  
perdió entre las contradicciones del dis-  
curso oficial, que por un lado pre-  
senta un Estado apolítico y por otro  
propone una superestructura  
cuya única dignidad es el mayor capi-  
tal que reclama celosa custodia del  
Estado de base humanista".

Si el proyecto no termina—como  
también otros—apollado en un co-  
jón, el Derecho Ambiental, por lo  
menos, habrá cobrado entidad jurí-  
dica.



## PETROGUERRA LA OLANEIRA

**P**or Hernando Albornoz  
Los efectos devastadores  
sobre la vida huma-  
na, los recursos na-  
turales y el medio am-  
biente de la guerra del  
Golfo parecen imposibles de enume-  
rar. Cualquier predicción no es más  
que una mera especulación, porque  
la magnitud de los daños dependerá  
de los medios (armas) que se utilicen,  
la intensidad y la duración del  
conflicto. Pero hay algunos  
ejemplos para tener en cuenta que  
proyectados en función de las  
proporciones dan una idea de lo que  
puede llegar a ocurrir.

Los derrames de petróleo y pro-  
ductos de armas químicas sobre el  
mar son uno de los factores de ma-  
yor peligro para los ecosistemas ma-  
rinos y costeros y la vida subacuá-  
tica. Durante la guerra entre Irán e  
Irak el bombardeo de un depósito en  
el Golfo, en Novruz, provocó un  
derrame de medio millón de tonela-  
das de petróleo que formó una capa  
sobre las aguas del Golfo de más de  
1600 km de largo, con secuelas de  
gran mortandad de peces, aves, an-  
fibios, tortugas, delfines y gravísimas  
perturbaciones a los diferentes eco-  
sistemas vinculados.

Este hecho que tuvo una magni-  
tud tres veces mayor que la del derra-  
me del petrolero "Exxon Valdez",  
diózmó en su momento la industria  
petrolera del Golfo, cualquier daño a  
esta zona que quedó extremadamen-  
te vulnerable sería calamitoso.  
El buque petrolero estadounidense  
se vino frente a las costas de Alaska  
42 millones de litros de petróleo cru-  
do y las tareas de limpieza en las que  
intervinieron 11.000 personas tu-  
vieron un costo de alrededor de 2 mil  
millones de dólares. A pesar de la  
moderna tecnología utilizada la zona  
no se halla totalmente descontami-  
nada, a dos años del accidente.

Este nuevo derrame en el Golfo es  
entre 10 y 12 veces la magnitud del  
registrado en Alaska, ya que se habrían  
esparcido entre 500 y 600 millones de  
litros. El Golfo Pérsico, con una pro-  
fundidad media de 35 metros, tiene  
como una salida el estrecho de Or-  
muz, por lo cual la renovación de las  
aguas se realiza con extrema lenti-  
tud. Si bien hay tecnología adecuada  
para la limpieza nadie puede estar  
tranquilo de estar realizando un tra-  
bajo en la zona de conflicto.

Un litro de petróleo contamina un  
millón de litros de agua, es decir que  
al margen del combustible de super-

ficé, las plantas potabilizadoras de  
Arabia Saudita, Kuwait, Bahrein,  
Qatar e Irán en algún momento to-  
marán agua contaminada de la pro-  
fundidad del mar.  
Los incendios en cadena de pozos  
petrolíferos resultarían en la combus-  
tión de millones de metros cúbicos  
de petróleo por día, acelerando de  
esta forma el calentamiento global  
del planeta con consecuencias sobre  
el clima y las condiciones de vida.

Las enormes nubes de humo y ce-  
nizas resultantes pueden llegar a ser  
de tal extensión y espesor que obta-  
culen el paso de los rayos solares en  
varias regiones durante lapsos im-  
portantes como para modificar entre  
10°C y 20°C las temperaturas nor-  
males.  
En 1987, en la costa oeste de los  
Estados Unidos, se produjo un de-  
rribe de bosques de tal extensión  
que los trabajos de sofocación de-  
mandaron varias semanas. La densa  
humareda que se halla levantando en  
la zona produjo un descenso de tem-  
peratura de hasta 20°C.

El químico ambiental inglés, inge-  
niero John Cox, sostuvo que dichas  
nubes de humo producirían al este  
del Golfo una influencia negativa  
sobre las lluvias estacionales deno-

minadas monzónicas y hasta po-  
drían interrumpir el sistema de  
lluvias en Asia, siendo la India el país  
que resultaría más afectado. La  
declinación de los monzones afecta-  
ría a más de 100 millones de per-  
sonas que dependen de este sistema  
de lluvias para la obtención de los  
productos agrícolas. Esta eventualidad  
dejaría más víctimas por falta de ali-  
mentos que el conflicto mismo.  
La liberación en gran escala de  
sustancias tóxicas producto de la  
combustión de petróleo es también  
un agente destructor de la capa de  
ozono. En diciembre de 1985, el in-  
cendio de un pozo en Almedabad  
produjo un agujero local en forma  
vertical que redujo la capa de ozono  
en un 90 por ciento. Recién después  
de 11 días de apagado se restauró el  
espesor normal de la capa.

El cinturón de ozono actúa como  
un filtro que no deja pasar un por-  
centaje muy importante de las ra-  
diaciones ultravioletas provenientes  
del sol que si pasaran tendrían un  
efecto dañino sobre los seres vivos.  
En los humanos, un exceso de rayos  
ultravioletas puede ser causa de en-  
fermedades de la piel, entre ellas  
cáncer, y del ojo, como cataratas y

alteraciones de la retina.  
En medios científicos se considera  
que una disminución del 10 por cien-  
to de la concentración de ozono en  
la estratosfera podría causar un  
aumento del 20 por ciento en la fre-  
cuencia de ciertos tipos de cáncer de  
piel.  
Richard Turco, de la Universidad de  
Los Angeles, dijo en Londres en una  
reunión para evaluar los efectos po-  
tenciales sobre el ambiente, que el in-  
cendio generalizado de los pozos  
petrolíferos durante un mes liberaría  
cantidad de humo a la atmósfera  
como ocurren totalmente una su-  
perficie de 100 millones de kiló-  
metros cuadrados.

El derrame de petróleo en el Golfo  
se le adjudica a una decisión de Hu-  
sein, por una parte, o a un bombar-  
deo aliado, por la otra, tal vez algún  
día se sepa la verdad, pero lo que na-  
die podrá negar es que estos hechos  
demuestran palmariamente que exis-  
te una estrecha relación entre el me-  
dio ambiente, los recursos naturales  
y la seguridad de los países y sus ha-  
bitantes. Por lo tanto, la opinión  
pública mundial y sus líderes debe-  
rán reconocer que la temática ecoló-  
gica es esencialmente de índole polí-  
tica.

Mientras en algunas  
partes del mundo  
se maltrata en obsti-  
nada autodestrucción, el ministro  
para el Medio Ambiente de  
Canadá, Robert De Cotret,  
anunció el lanzamiento de un  
plan de acción ambiental  
canadiense, iniciativa  
quienal global por  
3.000 millones de dólares.  
"Un medio ambiente seguro y  
sano y una economía sólida y  
prospera", anuncia la  
propuesta del ministro  
canadiense, país que se ha  
tomado en serio la cuestión  
ecológica. Uno de los más  
sólidos del mundo, el "Plan  
Verde" de Canadá  
"promoverá el sector  
público", anuncia Robert De  
Cotret.

## COSTOS

### El precio de la guerra

**L**os costos económicos de  
la guerra son  
incalculables porque cualquier  
evaluación cierta tendrá que  
tener en cuenta factores  
imprevisibles como la forma,  
intensidad y duración. Pero  
algunos cálculos que se están  
haciendo indican que para  
EE.UU. y sus aliados  
alcanzaría una cifra de 17.000  
millones de dólares por mes.  
Los bombarderos que la  
aviación aliada se hacen a un  
costo de 500 millones de  
dólares por día; sólo el  
combustible usado por los  
aviones alcanza a los 10  
millones de dólares diarios.  
Los misiles Tomahawk  
lanzados en los cinco primeros  
días implicaron 300 millones  
de dólares, y el costo de un  
helicóptero de ataque Apache  
supera los 11 millones de  
dólares.

## DESASTRE

### No hay peces en el Golfo

**L**a marea negra del Golfo  
Pérsico, la mayor de la  
historia y cinco veces más  
grande que la que ocasionó  
hace una década el petrolero  
"Amoco Cadiz" en las costas  
francesas, ha puesto al borde  
de la extinción a las  
especies silvestres de un medio  
natural de excepcional riqueza  
biológica. Se trata de un  
ambiente privilegiado para  
numerosas especies de peces,  
crustáceos y aves que  
proliferan en el mar, en las  
islas, en los bancos de coral y  
en las costas, con frecuencia  
bordadas de pantanos y  
manglares. En un estudio  
publicado en Kuwait en 1986,  
dos ictólogos japoneses  
clasificaron 465 especies de  
peces presentes en las aguas  
del Golfo.

## ESTRATEGIA

### Canadá: un plan en serio

Mientras en algunas  
partes del mundo  
se maltrata en obsti-  
nada autodestrucción, el ministro  
para el Medio Ambiente de  
Canadá, Robert De Cotret,  
anunció el lanzamiento de un  
plan de acción ambiental  
canadiense, iniciativa  
quienal global por  
3.000 millones de dólares.  
"Un medio ambiente seguro y  
sano y una economía sólida y  
prospera", anuncia la  
propuesta del ministro  
canadiense, país que se ha  
tomado en serio la cuestión  
ecológica. Uno de los más  
sólidos del mundo, el "Plan  
Verde" de Canadá  
"promoverá el sector  
público", anuncia Robert De  
Cotret.

## EN BUSCA DE UN ORDEN JURIDICO

"Ley básica para la conservación,  
preservación y mejoramiento de los  
recursos naturales y el ambiente hu-  
mano", tal es el título del proyecto  
de ley presentado por los diputados  
Alberto Aramouni y Matilde Fernán-  
dez de Quaracino en agosto de este  
año a la Comisión de Recursos  
Naturales de la Cámara Baja.

El proyecto de Aramouni y  
Quaracino—que se encuentra a la  
espera de su tramitación en tablas—  
se incorporó a la lista de proyectos  
presentados por legisladores de  
otros partidos, empujados todos en  
procurar un ordenamiento jurídico  
lo suficientemente amplio como pa-  
ra abarcar la totalidad de los elemen-  
tos que conforman el ecosistema na-  
cional. Y que hasta el momento, por  
negligencia o desinterés, ha sido  
abordado en forma fragmentaria y  
con normativas dispersas sin una  
clara finalidad jurídica y política.

Entre otros objetivos, el proyecto  
contempla "el logro de un medio  
ambiente sano y sostenible, la cali-  
dad de vida de la población, de  
conformidad con una política in-  
tegral de desarrollo orgánico que  
contemple el aprovechamiento pleno  
y sostenible del potencial de los  
ambientes nacionales".

Con el propósito de centralizar en  
un ente a nivel nacional todo lo rela-

cionado al medio ambiente, los di-  
putados proponen la creación de un  
Consejo Federal del Ambiente, in-  
tegrado por autoridades en la mate-  
ria del Poder Ejecutivo, de las pro-  
vincias, de la Municipalidad de la  
Ciudad de Buenos Aires y de los  
distritos importantes del país, repre-  
sentantes de universidades, de orga-  
nizaciones empresariales, de traba-  
jadores y de asociaciones civiles  
comprometidas con la protección  
del medio ambiente, que tendrá,  
entre otras funciones, la de propor-  
cionar "normas de coordinación de  
las actuaciones que deban cumplir las  
diferentes organizaciones y entida-  
des" relacionadas con el tema. Lo que  
también incluye "un inventario del  
patrimonio natural" de todo el país,  
para la preservación de los recursos  
naturales.

El texto del proyecto está dividido  
en varios capítulos en los que se trata  
puntualmente las diversas políticas a  
seguir en cuanto a la protección de  
las aguas, los suelos y la atmósfera.  
Y sugiere, en su artículo 6°, "desar-  
rollar iniciativas legislativas, admini-  
strativas y económicas para asen-  
suar que, en la medida de lo posible,  
los costos de recuperación del me-  
dio ambiente sean soportados por las activi-  
dades causantes del deterioro", co-

mo una forma de equiparar los costos  
del impacto ambiental de gran-  
des industrias, que hasta ahora veni-  
mos pagando entre todos. Para que  
no queden dudas, más adelante se-  
ñala "la obligación para el contami-  
nante o degradador de recuperar o  
indemnizar los daños causados".

En el aspecto legal donde los legi-  
sladores hacen hincapié, propo-  
nen "examinar el marco jurídico  
administrativo de la Nación y de las  
provincias en lo relativo al ambiente  
y proponer las reformas e innova-  
ciones necesarias o convenientes".

Entre los fundamentos, Ara-  
mouni y Quaracino enfatizan en  
que "la política ambiental deberá  
transitar de manera que se haga uso  
racional de los recursos que Dios ha  
entregado generosamente a la Tierra  
y que el interés de la mayoría de la  
población se sobreponga a los de  
pocos que quieren el lucro a toda  
costa".





Fotografía: Corbis

## COSTOS

### El precio de la guerra

Los costos económicos de la guerra son incalculables porque cualquier evaluación cierta tendrá que tener en cuenta factores imprevisibles como la forma, intensidad y duración. Pero algunos cálculos que se están haciendo indican que para EE.UU. y sus aliados alcanzaría una cifra de 17.000 millones de dólares por mes. Los bombardeos que la aviación aliada se hacen a un costo de 500 millones de dólares por día; sólo el combustible usado por los aviones alcanza a los 10 millones de dólares diarios. Los misiles Tomahawk lanzados en los cinco primeros días implicaron 300 millones de dólares y el costo de un helicóptero de ataque Apache supera los 11 millones de dólares.

## DESASTRE

### No hay peces en el Golfo

La marca negra del Golfo Pérsico, la mayor de la historia y cinco veces más grande que la que ocasionó hace una década el petroero "Amoco Cádiz" en las costas francesas, ha puesto al borde del aniquilamiento a las especies silvestres de un medio natural de excepcional riqueza biológica. Se trata de un ambiente privilegiado para numerosas especies de peces, crustáceos y aves que proliferan en el mar, en las islas, en los bancos de coral y en las costas, con frecuencia bordeadas de pantanos y manglares. En un estudio publicado en Kuwait en 1986, dos ictiólogos japoneses clasificaron 465 especies de peces presentes en las aguas del Golfo.

## ESTRATEGIA

### Canadá: un plan en serio

Mientras en algunas partes del mundo se maltrata en obstinada autodestrucción, el ministro para el Medio Ambiente de Canadá, Robert De Cotret, anunció la publicación de un plan de acción ambiental canadiense, iniciativa quinquenal global por 3.000.000 millones de dólares. "Un medio ambiente seguro y sano y una economía sólida y próspera", anuncia la propuesta del ministro canadiense, país que se ha tomado en serio la cuestión ecológica. Uno de los más sólidos del mundo, el "Plan Verde" de Canadá "movilizará el sector público", anuncia Robert De Cotret.

## PETROGUERRA

# OLA NEGRA

Este hecho que tuvo una magnitud tres veces mayor que la del derrame del petroero "Exxon Valdes", diezmó en su momento la industria pesquera del Golfo. Cualquier daño a esta zona que quedó extremadamente vulnerable sería calamitoso.

El buque petrolero estadounidense se volvió frente a las costas de Alaska 42 millones de litros de petróleo crudo y las tareas de limpieza en las que intervinieron 11.000 personas tuvieron un costo de alrededor de 2 mil millones de dólares. A pesar de la moderna tecnología utilizada la zona no se halla totalmente descontaminada, a dos años del accidente.

Este nuevo derrame en el Golfo es entre 10 y 12 veces la magnitud del registrado en Alaska, ya que se habrían esparcido entre 500 y 600 millones de litros. El Golfo Pérsico, con una profundidad media de 35 metros, tiene como una salida el estrecho de Ormuz, por lo cual la renovación de las aguas se realiza con extrema lentitud. Si bien hay tecnología adecuada para la limpieza nadie puede estar tranquilo de estar realizando un trabajo en la zona de conflicto.

Un litro de petróleo contamina un millón de litros de agua, es decir que al margen del combustible de super-

ficie, las plantas potabilizadoras de Arabia Saudita, Kuwait, Bahrein, Qatar e Irán en algún momento tomarán agua contaminada de la profundidad del mar.

Los incendios en cadena de pozos petrolíferos resultarían en la combustión de millones de metros cúbicos de petróleo por día, acelerando de esta forma el calentamiento global del planeta con consecuencias sobre el clima y las condiciones de vida.

Las enormes nubes de humo y cenizas resultantes pueden llegar a ser de tal extensión y espesor que obstaculicen el paso de los rayos solares en vastas regiones durante lapsos importantes como para modificar entre 10°C y 20°C las temperaturas normales.

En 1987, en la costa oeste de los Estados Unidos, se produjo un incendio de bosques de tal extensión que los trabajos de sofocación demandaron varias semanas. La densa humareda que se había levantado en la zona produjo un descenso de temperatura de hasta 20°C.

El químico ambiental inglés, ingeniero John Cox, sostuvo que dichas nubes de humo producirían al este del Golfo una influencia negativa sobre las lluvias estacionales deno-

minadas monzónicas y hasta podrían interrumpir el sistema de lluvias en Asia, siendo la India el país que resultaría más afectado. La declinación de los monzones afectaría a más de 1000 millones de personas que dependen de este sistema de lluvias para la obtención de los productos agrícolas. Esta eventualidad dejaría más víctimas por falta de alimentos que las bajas directas de la guerra.

La liberación en gran escala de sustancias tóxicas producto de la combustión de petróleo es también un agente destructor de la capa de ozono. En diciembre de 1985, el incendio de un pozo en Ahmedabad produjo un agujero local en forma vertical que redujo la capa de ozono en un 90 por ciento. Recién después de 11 días de apagado se restauró el espesor normal de la capa.

El cinturón de ozono actúa como un filtro que no deja pasar un porcentaje muy importante de las radiaciones ultravioletas provenientes del sol, que si pasaran tendrían un efecto dañino sobre los seres vivos. En los humanos, un exceso de rayos ultravioletas puede ser causa de enfermedades de la piel, entre ellas cáncer, y del ojo, como cataratas y

alteraciones de la retina.

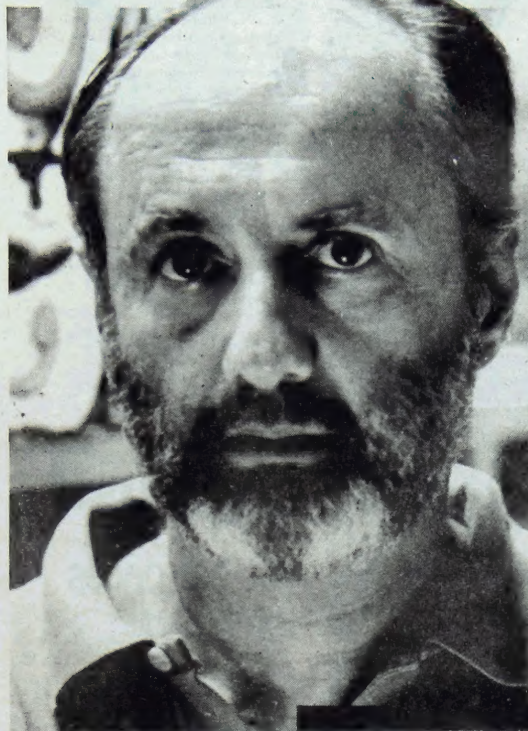
En medios científicos se considera que una disminución del 10 por ciento de la concentración de ozono en la estratosfera podría causar un aumento del 20 por ciento en la frecuencia de ciertos tipos de cáncer de piel.

Richard Turco, de la Universidad de Los Angeles, dijo en Londres en una reunión para evaluar los efectos potenciales sobre el ambiente, que el incendio generalizado de los pozos petrolíferos durante un mes liberaría tal cantidad de humo a la atmósfera como oscurecer totalmente una superficie de 100 millones de kilómetros cuadrados.

El derrame de petróleo en el Golfo se le adjudica a una decisión de Hussein, por una parte, o a un bombardeo aliado, por la otra; tal vez algún día se sepa la verdad, pero lo que nadie podrá negar es que estos hechos demuestran palmariamente que existe una estrecha relación entre el medio ambiente, los recursos naturales y la seguridad de los países y sus habitantes. Por lo tanto, la opinión pública mundial y sus líderes deberán reconocer que la temática ecológica es esencialmente de índole política.



# "EN EL GOLFO NO HAY LIMITES PARA LA DESTRUCCION"



Por H.A.

¿Qué es lo más terrible una vez desencadenada la guerra? ¿Dónde está el límite? ¿Hay armas buenas y otras malas? ¿Qué consecuencias tendrá que soportar la humanidad debido al daño ecológico que se puede llegar a producir? Sobre estos conceptos reflexiona Mario Epelman, médico en salud ambiental y actualmente responsable de la campaña de tóxicos de Greenpeace América Latina en Buenos Aires, cuando en todo el mundo, también aquí, pero especialmente en Europa, se suceden las manifestaciones contra la guerra. Los movimientos ecologistas llevan adelante una gran campaña de esclarecimiento en la población sobre el uso de las mortíferas armas químicas y nucleares y sus consecuencias sobre el medio ambiente.

Los cálculos hechos por los científicos y con pronósticos tan negros no son para asustar a la gente, sostiene Epelman, son hechos posibles que pueden llegar a cambiar la vida sobre el planeta.

—¿A qué se debe que en esta guerra se hable más del peligro del uso de las armas químicas que del que acarrearán las armas nucleares?

—En principio porque se sabe que ambos bandos las tienen y las han usado en oportunidades anteriores. Irak ha desarrollado una gran in-

dustria de armas químicas y no así de armas nucleares. Pero fundamentalmente la gran preocupación es porque algunas armas químicas causan efectos sobre el ambiente que perduran por décadas, además de las muertes humanas y de toda la vida sobre la tierra. Una zona afectada por esas armas es tierra arrasada. Por otro lado, son mucho más sencillas y baratas de fabricar que las armas nucleares.

—¿Estas armas están al alcance de cualquier país?

—Están al alcance de cualquier país con una industria química medianamente desarrollada, pues una fábrica de pesticidas es fácilmente convertible en fábrica de armas químicas. Muchos de los gases nerviosos organofosforados son compuestos de estructura química parecida a la de los pesticidas organofosforados, se trata sólo de un cambio molecular.

—También se puede dar el caso inverso, en Estados Unidos una fábrica de gases nerviosos fue desactivada merced a una contundente campaña que los ambientalistas hicieron en enero de 1989, pero luego fue arrendada para la producción de pesticidas.

—Así es, y además hay que destacar que varios de los potentes pesticidas que se producen en los países desarrollados son producto del desarrollo de una investigación que en

principio fue hecha para fabricar armas químicas. Las modificaciones que se hacen en las moléculas para obtener el arma química están muy difundidas y ya no son secreto para cualquiera que esté en el tema. La sencillez del proceso y el bajo costo económico en comparación con el proceso nuclear es lo que las ha transformado en las "armas nucleares de los pobres".

—¿Cómo se puede medir la peligrosidad de estas armas?

—Se sabe que el Tabun y el Sarin —que ya han sido usados en varias oportunidades—, por ejemplo, una concentración de 100 mg por m<sup>3</sup> de aire, respirado durante un minuto es mortal. De otra forma, absorbidos por la piel, una exposición de una gotita sobre la piel mata al ser humano en 15 minutos, pues son sumamente tóxicos. Para el gas mostaza, cuyo objetivo es la exclusión territorial —es decir, no queda nada—, no hay antídoto; en cambio, para los de acción nerviosa, que se disipan rápidamente (arma de invasión), se usan antídotos pero de eficacia muy limitada. No obstante, éstos producen alteraciones neurológicas crónicas.

Ahora hay otras armas más sofisticadas, de tecnología mucho más cara, pero que aparentemente no se las ha probado, que son las binarias. Son dos componentes gaseosos que en combinación son letales, pero individualmente no. El problema, además, es la posibilidad de derrames o bombardeos sobre los almacenes de estos productos. Se puede llegar a dar una liberación de gases tóxicos a la atmósfera que produzca una mortandad general.

—¿Las armas biológicas pueden ser controladas?

—No, ese es precisamente el aspecto más perverso de su uso. Se trata de gérmenes vivos que se cultivan en medios adecuados, que requieren nutrientes, y que en el caso del bacilo de una enfermedad, Antrax —por ejemplo—, se lo ha aislado e identificado, pero se lo cultiva para buscar anticuerpos o probarlos con antibióticos. El fin es curar. En este otro uso es matar y sin ningún control, pues una vez que se libera al ambiente una bacteria ésta se reproduce y no se sabe en qué puede terminar.

—¿Existe una aproximación al armamento nuclear que hay en el Golfo?

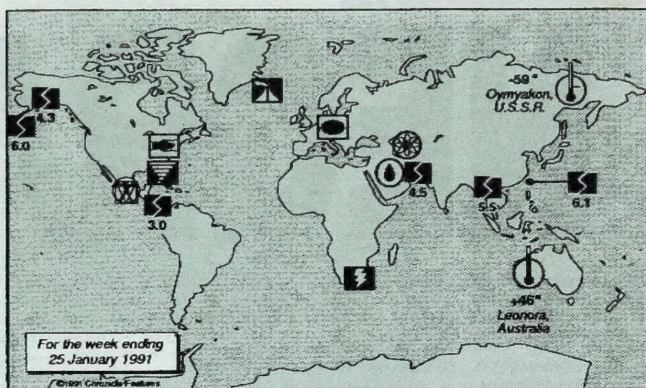
—Se sabe que EE.UU. tiene seis portaaviones, la fuerza naval más grande movilizada desde la Segunda Guerra, con 600 bombas nucleares, otros 25 barcos de superficie y submarinos de ataque que llevan 80 miles nucleares de largo alcance. Hay 200 bombas nucleares en bases aéreas en Turquía, a 320 kilómetros de la frontera iraní.

Tener aproximadamente 1000 armas nucleares concentradas en una región, aunque no se las use, es un gran riesgo. Es como una invitación a un accidente; por lo menos están dadas todas las condiciones objetivas para que ello ocurra.

Los barcos que transporten esas bombas pueden ser bombardeados; no se producirá una explosión nuclear en gran escala, pero la sustancia radiactiva que puede quedar liberada al ambiente y la contaminación del agua, con efectos a largo plazo, puede compararse con el accidente de Chernobyl.

Aquí no se sabe dónde está el límite de la destrucción, las armas están y que sean usadas o no depende de la debilidad del enemigo. Y sabemos también que ambos bandos están decididos a usarlas para vencer, sea cual fuera el costo en vidas y en daño al medio ambiente.

## DIARIO DEL PLANETA



### LLUVIA NEGRA

Los temores a un desastre ecológico como resultado de la guerra en el Golfo se renovaron hoy después de que dos refineries de petróleo de Kuwait y un campo petrolero en el sur de Kuwait se prendieron fuego. En el lado opuesto del Golfo, los funcionarios iraníes informaron que una lluvia negra, causada por gruesas plumas de humo del petróleo encendido, cayeron durante diez minutos en el sur de la provincia de Bushehr. Los informes de la prensa occidental dijeron que las tropas iraquíes habían incendiado los lugares de Kuwait, pero la radio de Bangladesh acusó a los ataques de las fuerzas aliadas por los incendios.

### ERUPCION

El volcán Hekia de Islandia erupcionó por primera vez desde 1981, mandando ríos de lava por la montaña cubierta de nieve a 130 km al este de la capital, Reikiavik. Un informe de la televisión islandesa dijo que las fases activas del Monte Hekia eran conocidas localmente como "erupciones turísticas" porque generalmente duran varios meses, lo suficiente para que los curiosos viajeros de alrededor del mundo visiten el hermoso despliegue de fuego sobre la nieve.

### RAYOS

Cinco personas, incluyendo a dos niños de tres años, murieron cuando un rayo cayó sobre una cabaña en Sowait, la ciudad negra cerca del lugar de veraneo sudafricano de Port Shepstone. Dos personas más resultaron heridas, según un informe de una radio estatal.

### REMOLINOS EN TAMPA

Un raro tornado de invierno causó gran daño a corrales de caballos y equipos de carrera mientras pasaba por la pista de caballos puros por cruza de Tampa Bay Downs, en el golfo de Florida. Tres caballos tuvieron que ser sacrificados después de haber resultado heridos.

### TERREMOTOS

Un movimiento moderado en Managua, la capital de Nicaragua, causó que los

residentes salieran a las calles en pánico, pero sin causar daños o heridos. Otros movimientos también se sintieron en el sur de Alaska.

### PELIGROS DE SALUD

Los niveles de ozono en la ciudad de México subieron a los niveles más altos en los últimos siete años, pero el gobierno no tomó medidas de emergencia. El Departamento de Desarrollo Urbano y Ecología informó sobre una lectura de 318 puntos, considerada altamente peligrosa por la Organización Mundial de la Salud.

### SITIO SECRETO

Izvestia informó que un lugar de prueba nuclear alternativo, el sitio de ensayos Semipalatinsk, fue usado en Kazajistán durante la última década de 1960. El periódico dijo que el sitio se estableció secretamente en la meseta de Ustyurt, a 230 km de la ciudad de Shevchenko. Los ensayos fueron interrumpidos después de tres explosiones porque la geología del área era inadecuada para las poderosas detonaciones.

### A PRUEBA DE CUCARACHAS

El Laboratorio de Investigación de insectos en Florida, dependiente del Departamento de Agricultura de Estados Unidos, ha descubierto una forma sin químicos de prevenir las plagas de cucarachas. Ventiladores de aire y abanicos, que mantienen una brisa permanente en áticos y entre las paredes, sacarán a los insectos fuera de las casas y edificios. Los expertos creen que las cucarachas, que deben permanecer húmedas para sobrevivir, evitan las corrientes de aire porque las secan.

### TRATAMIENTO YUPPIE

Un granjero empresario en Alemania del Este empezó a servir a algunos de los antiguos residentes de Berlín Occidental lo último en comidas de moda —huevos de gallina propia—. Por 100 dólares por mes, la gente puede tener en leasing su gallina con nombre personal que se queda en la granja donde pone los huevos que son entregados a la puerta de las casas. Aquellos con la suficiente sangre fría pueden optar por la matanza del animal para el placer de una cena, al final de un periodo de leasing de 18 meses.